

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° d publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 602 487

(21) N° d'enregistrement national :

86 11570

(51) Int Cl⁴ : B 65 D 25/36, 1/02, 1/40; B 65 B 61/26.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 11 août 1986.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 6 du 12 février 1988.

(60) Références à d'autres documents nationaux appartenants :

(54) Récipient avec étiquette ou manchon solidement fixé.

(71) Demandeur(s) : VERRERIES GENERALES, société anonyme. — FR.

(72) Inventeur(s) : Bernard Ciret.

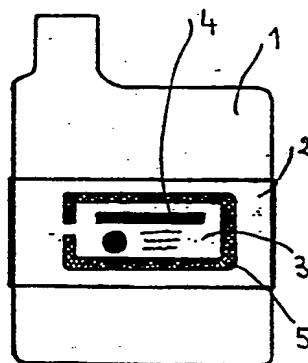
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Jean-Gérard Leconte, Saint-Gobain Recherche.

(57) L'invention concerne le marquage d'objets tels des récipients en matière thermoplastique.

Elle propose d'inscrire les informations dans une réserve sur une étiquette ou manchon et de souder cette étiquette par haute fréquence, impulsions ou ultrasons, suivant une ligne entourant ladite réserve.

L'invention est applicable en particulier à l'inscription de la nature des produits, des consignes de sécurité, etc., sur des récipients destinés à contenir notamment des produits dangereux.



FR 2 602 487 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

RECIPIENTS AVEC ETIQUETTE OU MANCHON SOLIDEMENT FIXE

5

10 La présente invention se rapporte au marquage d'objets à base de matériaux thermoplastiques et plus précisément à la fixation sur de tels objets, en particulier sur des bidons et récipients divers, d'étiquettes, de manchons ou de bandeaux comportant de la matière également thermoplastique, pouvant porter des indications, décors, marques, si-
15 gnes variés et servir ainsi d'étiquettes.

Il est connu par différents brevets, notamment les brevets français publiés sous les numéros 1 347 102, 2 460 260, 2 501 397, d'utiliser comme étiquette sur un récipient, une gaine susceptible de se rétracter lorsqu'elle est mise en place et de favoriser sa tenue en
20 place par collage (FR 2 501 397) ou grâce à des bourrelets appartenant au récipient et disposés en limite de la gaine pour provoquer son éti-
rement sur ses bords (FR 2 460 260) ou même par des points ou des li-
gnes de soudure à chaud (FR 2 501 397).

Ces moyens de solidarisation d'une étiquette avec un réci-
25 pient ne sont pas parfaitement efficaces, car malgré eux ladite éti-
quette peut se détacher et/ou se déchirer.

Il en résulte alors que les indications mentionnées sur l'étiquette, en particulier nature du produit contenu dans le réci-
pient, conditions et précautions d'utilisation font défaut, ce qui est
30 gênant, ce qui peut être dangereux par exemple dans le cas de produits toxiques et ce qui dans certains cas est contraire aux législations qui réclament que l'identification de certains produits et des données les concernant soient apposées de façon indélébile sur les récipients les contenant.

35 En outre ces moyens de solidarisation d'une étiquette sur un récipient sont difficiles à mettre en oeuvre et/ou ne conviennent pas pour certains matériaux. En effet, on connaît le côté peu pratique du collage, du fait des salissures qu'il peut entraîner, des précautions de manipulation qu'il exige, de l'aspect peu esthétique de la colle qui

peut se voir par transparence au travers de l'étiquette, de la possibilité de dégradation de la colle par les intempéries et/ou les agents chimiques et on connaît également la lenteur de la soudure à chaud (des durées de chauffage de l'ordre de la minute et des temps de refroidissement équivalents) et l'inconvénient qu'elle présente de pouvoir dégrader le récipient et l'étiquette.

La présente invention vise à éviter les inconvénients des techniques antérieures en fournissant un procédé de fixation d'une étiquette qui garantisse la tenue de ladite étiquette ou du moins de la partie intéressante de ladite étiquette sur le récipient, qui soit d'application aisée et rapide, qui ne détériore ni le récipient, ni l'étiquette, qui ne porte pas préjudice à l'aspect de l'étiquette, qui convienne pratiquement sans modification, pour une pluralité de matières, qui ne se dégrade pas aux intempéries et aux produits chimiques.

Ce procédé de fixation d'étiquettes, manchons, bandeaux comportant de la matière thermoplastique sur un récipient à base de matière également thermoplastique compatible avec celle de l'étiquette se caractérise en ce qu'il consiste à réaliser un soudage par haute fréquence, impulsions ou ultra-sons des étiquettes, manchons, bandeaux, sur le récipient, sur une partie substantielle de la périphérie d'une réserve de ladite étiquette, dudit manchon ou dudit bandeau, à l'intérieur de laquelle sont ou pourront être portées les indications et en général les signes ou décors à conserver de façon impérative solidaires du récipient.

Avantageusement, la soudure est réalisée sur toute la périphérie de la réserve, à l'exception d'une faible distance de l'ordre de 5 mm ou 1 cm imposée par la nécessité d'alimenter électriquement le fer de soudure par deux pôles et de maintenir ces deux pôles séparés.

L'invention propose également un récipient à base de matériaux thermoplastiques muni d'une étiquette comportant de la matière thermoplastique, éventuellement en forme de manchon ou de bandeau, dans lequel ladite étiquette comporte une réserve destinée à renfermer ou renfermant les indications et en général les signes ou décors à conserver impérativement solidaires du récipient, entourée sur une partie substantielle de sa périphérie par une soudure réalisée par haute fréquence, ultra-sons ou par impulsions.

Avantageusement, la largeur de la ligne périphérique de soudure haute fréquence, impulsions ou ultra-sons présente une interruption de l'ordre de 5 mm ou 1 cm.

Avantageusement également lorsque l'étiquette a une forme de manchon, celui-ci est rétracté sur le récipient.

L'invention propose également un dispositif pour réaliser la fixation des étiquettes sur des récipients, ce dispositif comprenant 5 des moyens de fixation du récipient, des moyens pour le gonfler, un fer à souder haute fréquence, impulsions ou à ultra-sons monté sur un vérin de façon à être pressé sur l'étiquette elle-même appliquée sur le récipient gonflé.

L'invention sera maintenant décrite plus en détail en référence aux figures jointes qui représentent :

- figure 1 : un récipient muni d'une étiquette comportant une réserve entourée par une ligne de soudure,
- figure 2 : une vue agrandie d'une portion de la ligne de soudure,
- 15 • figure 3 : un schéma de profil de l'installation de fixation de l'étiquette par soudure haute fréquence ou ultra-sons.

La figure 1 montre un récipient du type bidon, en matière thermoplastique, porteur d'une étiquette 2 par exemple en forme de manchon qui enserre le corps dudit récipient 1. Cette étiquette 2 comporte une réserve 3 à l'intérieur de laquelle sont portées des indications et en général des signes 4 que l'on veut impérativement conserver solidaires du récipient, ces signes 4 étant en général le nom du produit contenu dans le récipient, des conditions ou précautions d'emploi, mais 25 pouvant être aussi un décor, une marque, etc...

Cette réserve est entourée sur une partie substantielle de sa périphérie, et en général sur toute sa périphérie sauf une courte distance de l'ordre de 5 mm, par une ligne ou bande de soudure 5 réalisée par haute fréquence, impulsions ou ultra-sons.

30 Ainsi solidement fixée au récipient cette réserve 3 reste solidaire dudit récipient même si le reste de l'étiquette vient à être arraché.

Compte tenu de la solidarisation de la réserve 3 au récipient sur pratiquement toute sa périphérie, aucun objet, aucune souillure ne 35 peut pénétrer entre ladite réserve 3 et le récipient 1, et ne peut ainsi risquer d'entraîner le détachement de cette réserve 3.

En outre, avantageusement l'étiquette 2 est constituée par un manchon étiré avant d'être introduit sur le récipient 1. Ainsi, par le simple fait qu'il entoure le récipient 1 et qu'il l'enserre étroitement

le manchon a moins de chances d'être arraché. Le fait qu'il soit par ailleurs fixé par soudage haute fréquence, impulsions ou ultra-sons renforce sa tenue et le fait que ce soudage soit à la périphérie de la réserve contenant les indications à préserver confère une sécurité pratiquement totale.

Bien entendu plusieurs réserves telles que 3 peuvent exister sur la même étiquette. Bien sûr également des points ou lignes de soudage par haute fréquence, impulsions ou ultra-sons peuvent exister en dehors de la périphérie de la réserve 3.

10 Peuvent convenir des récipients et des étiquettes en matières thermoplastiques ou comportant des matières thermoplastiques, identiques ou même différentes à condition toutefois qu'elles soient compatibles entre elles, c'est-à-dire qu'elles se soudent l'une sur l'autre.

Ainsi à titre d'exemple non limitatif, pourront convenir des 15 récipients en polyéthylène ou revêtus d'une couche en polyéthylène et des étiquettes en polyéthylène ou ayant une sous-couche en polyéthylène, des récipients en, (ou ayant une couche de) P.V.C. et des étiquettes également en P.V.C. ou ayant une sous-couche de P.V.C., des récipients et/ou des étiquettes à base polypropylène, polyéthylène, 20 etc...

Les étiquettes à base de matières thermoplastiques ou contenant des matières thermoplastiques et qui donc ne sont pas entièrement en lesdites matières thermoplastiques peuvent être constituées d'une couche d'une telle matière thermoplastique déposée sur une matière d'un 25 autre type par exemple métal, carton, etc...

La soudure haute fréquence ou par ultra-sons présente l'avantage de ne pas altérer les couleurs des zones imprimées ou encrées auxquelles elle est superposée.

Elle présente un aspect à peine différent du restant de 30 l'étiquette, sauf peut être de très légères frisures 10 de l'étiquette autour de la ligne de soudure et la marque 11 de la trame du tissu téfloné qui recouvre le fer de soudure, cette marque de la trame n'étant perceptible que si l'on regarde la ligne de soudure avec beaucoup d'attention.

35 Ces légères frisures 10 et ces marques de trame 11 sont montrées sur la figure 2.

Un dispositif pour réaliser cette soudure haute fréquence par ultra-sons ou impulsions est représenté sur la figure 3. Ce dispositif comporte un chassis 20 qui supporte :

- des moyens de maintien et de mise en référence du récipient à travailler constitués par exemple par une équerre 21 fixe sur le chassis 20, et par un vérin 22 destiné à pousser le récipient contre cette équerre et à l'y maintenir pendant l'opération de soudure,
- 5 • des moyens de gonflage du récipient constitués par un embout de gonflage 23 relié à une source de gaz sous pression non montrée, attaché au chassis 20 par un jeu d'équerres 24 et 25, mobile en hauteur grâce à un vérin 26 et équipé d'un manomètre 27,
- 10 • des moyens de soudure haute fréquence ou ultra-sons constitués par un fer 28 monté sur un vérin 29 de façon à pouvoir être translaté pour s'appliquer sur une paroi du récipient, ce fer étant alimenté électriquement par l'intermédiaire d'un générateur haute fréquence ou d'ultra-sons, ce fer étant par ailleurs recouvert sur sa face destinée à entrer en contact avec le récipient, d'un tissu 30 non adhérent
- 15 du type "téflon".

Les récipients à travailler reposent sur une table de travail 31 qui peut être le tapis d'un convoyeur 32 amenant lesdits récipients.

Ce dispositif fonctionne de la manière décrite ci-après :

- un récipient 1 est déposé sur la table de travail 31, par exemple il est amené par le convoyeur 32 et il est éventuellement préalablement revêtu d'un manchon destiné à servir d'étiquette ; le vérin 22 le pousse contre l'équerre 21 et le maintient en appui contre cette équerre 21 ; l'embout de gonflage 23 est appliqué de façon étanche sur l'ouverture du récipient 1 et le gonfle. Le fer 28 est alors appliqué contre le manchon à l'endroit prévu et un courant électrique est alors envoyé dans ce fer 28 ce qui réalise la soudure du manchon sur le récipient le long d'un tracé déterminé par la forme du fer 28.

• le temps de soudure est de l'ordre de la seconde.

• le temps nécessaire au refroidissement est du même ordre.

- 30 Le récipient 1 gonflé fournit un appui ferme au fer 28 ce qui permet une soudure régulière sur toute la périphérie dudit fer 28.

La soudure est également possible avec des étiquettes qui n'ont pas la forme de manchons, celles-ci étant alors par exemple interposées entre le récipient 1 et le fer 28 au moment où il est appliqué contre l'édit récipient.

Dans le cas où des manchons sont utilisés, ils n'ont plus la nécessité de subir de traitement anti-glisse préalablement à leur enfilage sur le récipient comme c'était le cas lorsque lesdits manchons étaient uniquement maintenus par les ergots du bidon et par le serrage

qu'ils exercaient.

De fait le traitement anti-glisse peut être supprimé et la mise en place sur le récipient du manchon qui est donc généralement glissant s'en trouve facilitée.

5 Ce procédé de soudure présente l'avantage d'être rapide, de pouvoir être appliquée sur une ligne de fabrication de récipients, de fournir une soudure suivant une ligne ou des contours précis.

10

15

20

25

30

35

7
REVENDICATIONS

1. Récipient en matière thermoplastique ou ayant extérieurement un revêtement de matière thermoplastique, portant une étiquette également en une matière thermoplastique ou ayant une sous-couche de matière thermoplastique, les matières thermoplastiques du récipient et de l'étiquette étant compatibles de façon à pouvoir être soudées l'une sur l'autre, caractérisé en ce que cette étiquette comporte une réserve entourée sur une partie substantielle de sa périphérie par une ligne de soudure réalisée par haute fréquence, impulsions ou ultra-sons.
- 10 2. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que la ligne de soudure présente une interruption de l'ordre de 5 mm ou 1 cm.
3. Récipient selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la ligne de soudure présente une largeur de l'ordre de 5 mm.
- 15 4. Récipient selon les revendications précédentes, caractérisé en ce que la ligne de soudure présente la marque d'une trame de tissu.
- 20 5. Procédé de réalisation du récipient selon les revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser un soudage de l'étiquette sur le récipient par haute fréquence ou ultra-sons sur une partie substantielle de la périphérie d'une réserve de ladite étiquette.
6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que le temps de soudage est de l'ordre de la seconde.
- 25 7. Procédé selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que le récipient est gonflé et en ce qu'un fer à souder alimenté en haute fréquence, ultra-sons ou impulsions, ayant la forme de la périphérie de la réserve est appliqué contre le récipient avec interposition de l'étiquette.
- 30 8. Procédé selon l'une des revendications 5 à 7 précédentes caractérisé en ce que l'étiquette, lorsqu'elle a la forme d'un manchon est mise en place sur le récipient par étirement, si bien qu'elle se rétracte ensuite.
- 35 9. Dispositif pour mettre en oeuvre le procédé selon les revendications 5 à 8, caractérisé en ce qu'il comporte un chassis supportant :
 - des moyens de maintien et de mise en référence des récipients,
 - des moyens de gonflage des récipients,

2602487

8

des moyens de soudure haute fréquence, impulsions ou ultrasons constitués par un fer de soudure ayant la forme d'une partie substantielle de la périphérie de la réserve que l'on veut souder, ayant une interruption de l'ordre de 5 mm ou 1 cm, montés sur un vérin destiné à les appliquer contre le récipient avec interposition de l'étiquette.

5 10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il est disposé au-dessus d'un tapis convoyeur qui amène les récipients à travailler.

10

15

20

25

30

35

Planche 1-1

2602487

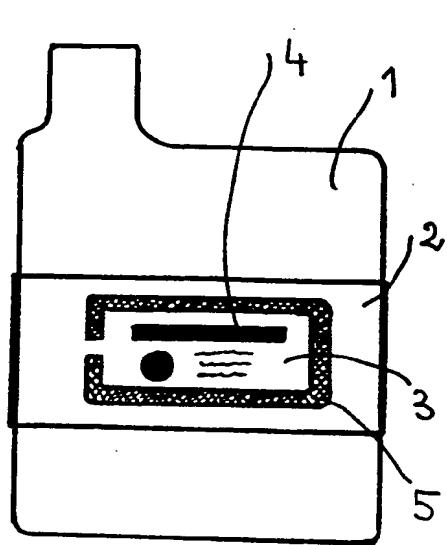


Fig 1

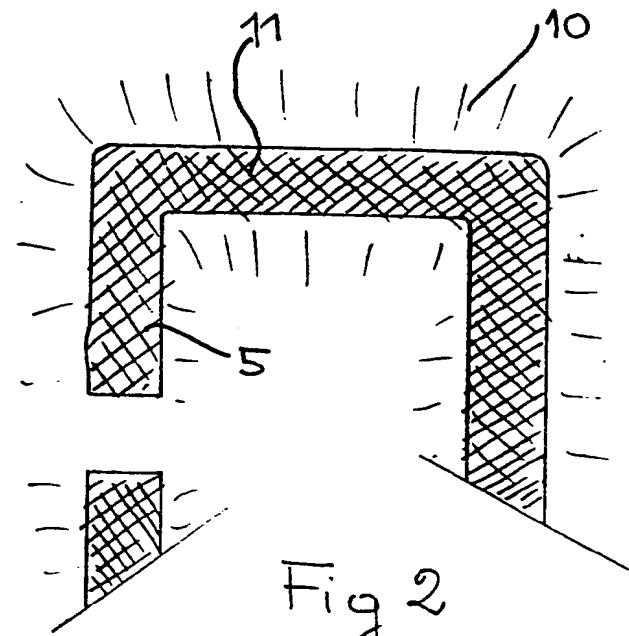


Fig 2

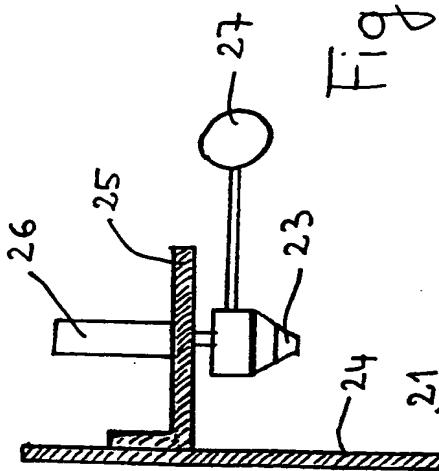


Fig 3

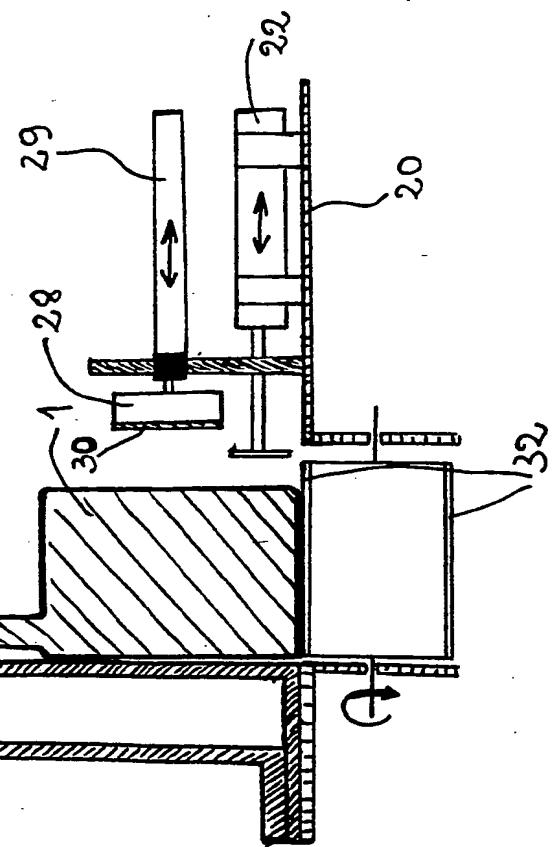


Planche 1-1

2602487

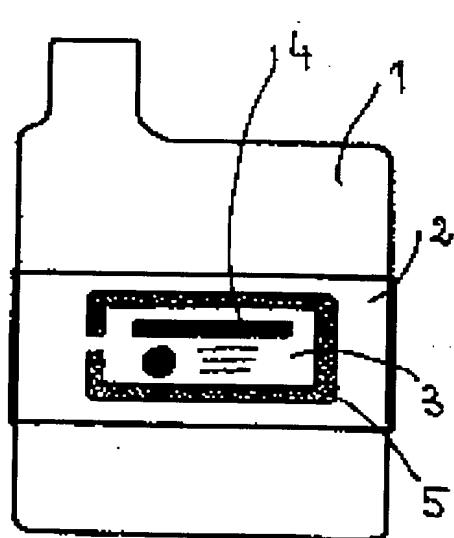


Fig. 1

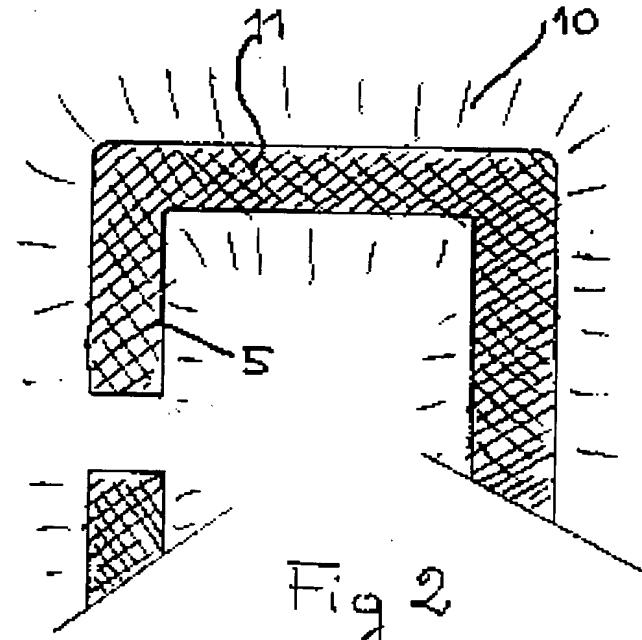


Fig. 2

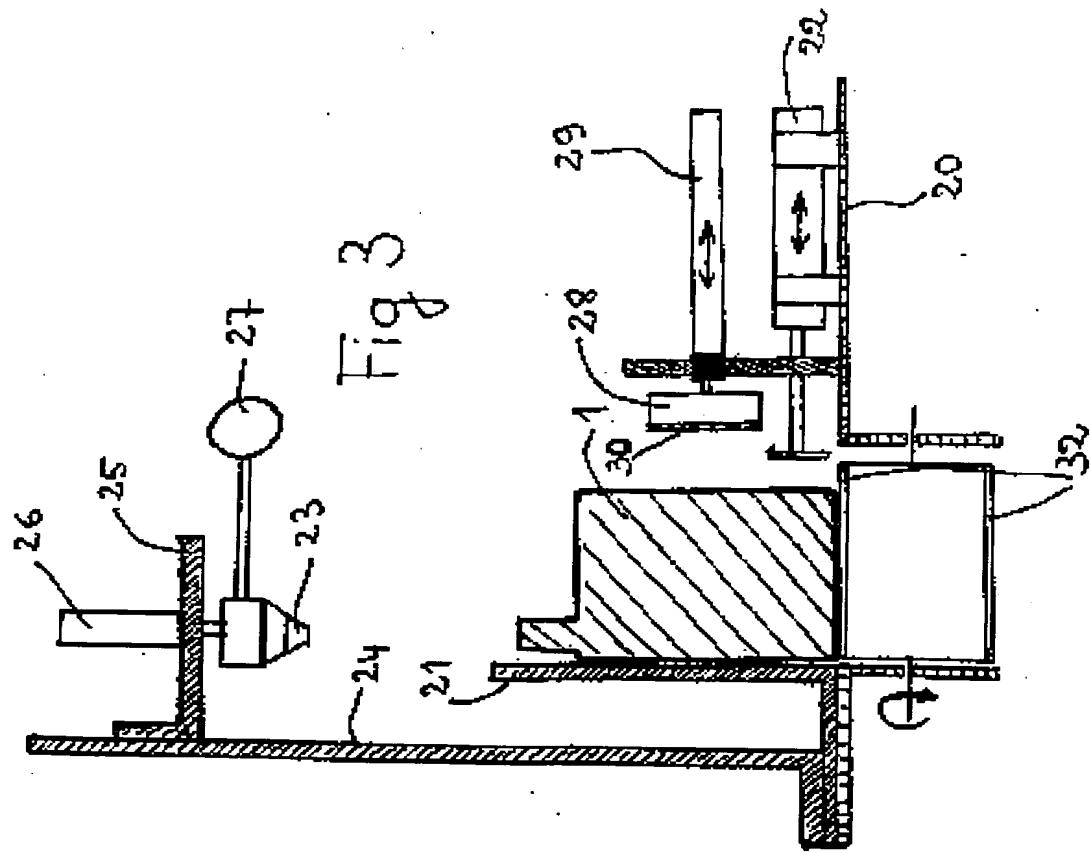


Fig. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)